安全データシート（ＳＤＳ）

作　　成　平成 5年(1993) 6月　日
最新改訂　令和 5年(2023)10月 1日

整理番号　〇〇〇〇

１．化学品及び会社情報

製品名
化学品の名称(製品名(商品名)等)　**テトラクロロエチレン**
化学品(製品)のコード
供給者情報
供給者の会社名称
住所
電話番号
ファックシミリ番号又はメールアドレス
緊急連絡電話番号
推奨用途
ドライクリーニング溶剤、金属加工部品などの脱脂洗浄、化学品の製造原料、油脂、樹脂、ゴム、塗料などの溶剤、抽出溶剤、試験研究用試薬等
使用上の制限
推奨用途以外に使用する場合は専門家の意見を仰ぐこと。

２．危険有害性の要約

化学品のGHS分類（１３）（１４）

物理化学的有害性	引火性液体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
健康有害性	急性毒性（経口）	区分に該当しない
	急性毒性（経皮）	区分に該当しない
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分４
	急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	区分２
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分２Ｂ
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分に該当しない
	発がん性	区分１Ｂ
	生殖毒性	区分２
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分１（中枢神経系、呼吸器、肝臓） 区分３（麻酔作用）

	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分１（神経系、肝臓、呼吸器） 区分２（腎臓）
	誤えん有害性	分類できない
環境有害性	水生環境有害性　短期（急性）	区分１
	水生環境有害性　長期（慢性）	区分１
	オゾン層への影響	分類できない

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語　“危険”

危険有害性情報
- 吸入すると有害
- 皮膚刺激
- 眼刺激
- 発がんのおそれ
- 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
- 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
- 中枢神経系、肝臓、呼吸器への障害
- 眠気又はめまいのおそれ
- 長期にわたる、又は反復ばく露により神経系、肝臓、呼吸器への障害及び腎臓への障害のおそれ
- 水生生物に非常に強い毒性
- 長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

〔安全対策(予防策)〕
- 使用前に取扱説明書を入手し、すべての安全注意を読み理解するまでは取り扱わないこと。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- 有機溶剤用保護手袋/保護眼鏡/保護面/保護衣を着用すること。
- 取扱後は手をよく洗うこと。
- ミスト/蒸気を吸入しないように有機ガス用防毒マスクを着用すること。
- 妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- 環境への放出を避けること。

〔応急措置(対応策)〕
- 皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
- 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
- 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- 漏出物を回収すること。

・気分が悪い時、飲み込んだ場合、皮膚や眼の刺激が続く場合、ばく露又はばく露の懸念がある場合は、医師の診断、手当てを受けること。

〔保　管(貯蔵)〕
・換気の良い場所で保管すること。
・施錠して保管すること。
・容器を密閉しておくこと。

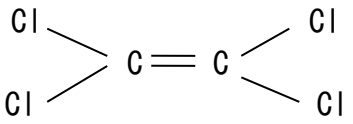
〔廃　棄〕
・内容物、容器を関係法令に基づき、自社で適正に処理するか、又は都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託して処理すること。

GHS分類に関係しない又はGHSで扱われていない他の危険有害性

・通常の条件では燃焼しない。しかし、酸素濃度が空気より大きくなると、常温でも燃焼することがある。
・蒸気は麻酔作用があり、肝臓及び腎臓の障害を起こす。この液体と接触すると、目は刺激され、継続して作用を受けると、皮膚も刺激される。短時間に多量の蒸気を吸入すると急性中毒を起こす。その結果として中枢神経系の一時的障害が起こる。

３．組成及び成分情報

化学物質･混合物の区分	化学物質
化学名又は一般名	テトラクロロエチレン(Tetrachloroethylene)
慣用名又は別名	テトラクロルエチレン、パークロロエチレン(パークロルエチレン)、 四塩化エチレン、テトラクロロエテン
化学特性（化学式）	$CCl_2=CCl_2$
化学特性（構造式）	



化学物質を特定できる一般的な番号

CAS番号	127-18-4
PRTR法番号	第１種指定化学物質（管理番号262、政令番号1-301）
TSCA	登録あり
EINECS No.	204-825-9
成分及び濃度又は濃度範囲	○○ %以上
官報公示整理番号	(化審法)　(2)-114　第2種特定化学物質 (安衛法)　(2)-114　化審法を準用

４．応急措置

・専門家による治療までの救急措置は、被災者の障害やばく露の状況で異なるが、被災してからの救急措置、治療が行われるまでの時間がその後の結果に重大な影響を及ぼすので、可能な限り迅速に行う。

吸入した場合

・応急措置をする者は、有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器等呼吸用保護具を着用して、患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、毛布等でくるみ保温して安静にする。

・呼吸して嘔吐がある場合は、頭を横向きにして、気道を確保する。
・呼吸困難又は呼吸が停止しているときには、直ちに人工呼吸（胸骨圧迫）を行い、速やかに医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合

・テトラクロロエチレンによって汚染された作業服、靴等は、直ちに脱がせる。皮膚に付着した場合は、直ちに多量の水及び石けんで洗い流す。
・外観に変化が見られ、痛みが続く場合は、直ちに医師の手当を受けさせる。

眼に入った場合

・直ちに多量の清浄な流水で15分間以上洗眼し、医師の手当を受ける。
・洗眼の際、まぶたを指でよく開いて眼球、まぶたのすみずみまで水がよくゆきわたるように洗浄する。
・コンタクトレンズを用いている場合は、固着していない限り、取り外して洗浄を続ける。

飲み込んだ場合

・無理に吐かせてはいけない。患者に意識のある場合には、口内を水で洗浄する。
・嘔吐する場合には、少なくとも頭部を横に向ける。意識喪失の危険がある場合には、待機や搬送は安定な側臥位で行う。
・被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。
・直ちに医師の処置を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状

・目、皮膚に対する接触で発赤、痛み、薬傷、吸入により、めまい、嗜眠、頭痛、吐き気、脱力感、意識喪失

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状

・吸引・経口摂取した場合に、体内代謝により一酸化炭素と塩化水素に分解され、一酸化炭素中毒症状が出る。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

・必要に応じて有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器、手袋等の保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

・吸入、ばく露した場合には、症状が遅れて発現する場合もあるので、数日間は経過観察が必要である。

５．火災時の措置

・通常の条件では燃えないので、火災の危険性は少ない。酸素との混合物の場合、強熱されると火災になる可能性がある。

適切な消火剤

・小火災：粉末消火剤、炭酸ガス、散水
・大火災：粉末消火剤、炭酸ガス、耐アルコール性泡消火剤、散水

使ってはならない消火剤

・情報無し。

火災時の特有の危険有害性

・酸素との混合気では可燃性液体である。
・火災による高温加熱、裸火との接触により分解し、塩化水素、ホスゲン等の刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生する。

特有の消火方法

・消火作業は風上から行う。
・危険でなければ火災区域から容器を移動する。
・移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。加熱されるとテトラクロロエチレンの蒸気圧により容器が爆発する可能性がある。

・消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
・火災時､通風の悪い場所には､テトラクロロエチレン蒸気及び火災より生じた塩化水素､ホスゲン等の有毒ガスが滞留するから､空気呼吸器等呼吸用保護具を着用して消火作業を行う。

消火を行う者の特別な保護具及び予防措置

・適切な空気呼吸器、化学用耐熱性保護衣を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

・直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
・関係者以外の立入りを禁止する。
・風上に留まる。
・低地から離れる。
・屋内で漏出した場合は､処理が終わるまで十分に換気を行う。
・高濃度のテトラクロロエチレン蒸気が滞留する場合には､必ず有機ガス用防毒マスク､空気呼吸器等呼吸用保護具並びに手､眼及び皮膚の保護具を着用して作業を行う。

環境に対する注意事項

・河川等に排出され、環境へ影響を及ぼさないように注意する。
・環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

(少量漏洩の場合)

・テトラクロロエチレンが､下水や排水溝へ流出､また地下へ浸透することのないように､活性炭等による吸着、乾燥砂等での吸収を行い､密閉できる容器に保管する。

(大量漏洩の場合)

・ポンプ等によりテトラクロロエチレンをくみ取り、密栓できる金属容器へ移し替え､残ったものは､活性炭等による吸着､ぼろ布等による拭き取りを行い､密閉できる容器に保管する。

二次災害の防止策

・漏洩場所の周辺にロープを張る等の処置をして、関係者以外の立入りを禁止する。
・全ての発火源、発熱源を速やかに取り除く。(蒸発、分解の回避)
・排水溝、下水溝、地下室或いは閉鎖場所への流入を防ぐ。
・テトラクロロエチレンを吸着又は吸収したものは､特別管理産業廃棄物として適切に処分する。(｢13 廃棄上の注意｣の項 参照)

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

・労働安全衛生法の関連法規に準拠して作業する。なお､テトラクロロエチレンは特定化学物質障害予防規則で第２類物質(特別有機溶剤)及び特別管理物質に指定されおり､次の事項を遵守しなければならない。

① 設備: 蒸気の発散源を密閉する設備､局所排気装置の設置
② 管理: 有機溶剤作業主任者より技能講習修了者から特定化学物質作業主任者(特別有機溶剤等)の選任､作業場の巡視､装置の点検､特別管理物質としての名称・作用・取り扱いに関する注意事項の掲示､特別有機溶剤の区分の表示など
③ 作業環境の定期測定と記録の保存(30年間)
④ 特殊健康診断の実施と記録の保存(30年間)

⑤ 保護具の使用
⑥ 貯蔵及び空容器の処理
⑦ 労働衛生教育(4.5時間以上)
⑧ 毎月労働従事者の把握と記録の保存(30年間)

局所排気・全体換気

・屋内又は設備内で取り扱う場合は、適切な局所排気装置を設け、作業環境を管理濃度以下に保つ。
・テトラクロロエチレンの蒸気は､空気の約 5.7倍と重いため低いところに滞留しやすいので吸引式排気装置を床面に近いところに設置する。

排出抑制及び回収再利用

・大量に使用して蒸散する量が多い時や、水と混合したものについては、活性炭吸着や水分離器により出来る限り回収して再利用する。
・使用済みの廃液等は、出来る限り蒸留により回収して再利用する。

安全取扱注意事項

・テトラクロロエチレンの譲渡者･提供者から安全データシート(ＳＤＳ)の交付を受ける。
・事業者は､ＳＤＳを作業場の見やすい場所に常時掲示する等の方法により労働者に周知する。
・作業場は､十分に排気を行い､排気ガスは活性炭処理などでできるだけ除去する。
・蒸気は､裸火や赤熱物体などの高温にさらされると分解して塩素､塩化水素､一酸化炭素､ホスゲン等の非常に有毒なガスを発生するので､このような高温物体に蒸気が接触するのを避ける。
・漏れ､あふれ､飛散しないようにし､みだりに蒸気を発生させない。
・液を取り扱う場合は､状況に応じた保護具を着用する。

接触回避

・「１０.安全性及び反応性」を参照

衛生対策

・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
・取り扱い場所の付近には洗眼、洗顔、シャワー、うがい、手洗い等の設備を設ける。
・取り扱い後には身体、顔、手、眼等をよく洗う。
・コンタクトレンズを着用して作業すると､眼を損傷することがあるので取り外して作業する。

保管

技術的対策

・床面等は､万一漏洩があっても公共用水域､下水への流出及び地下への浸透が起こらないような設備にする。
・貯蔵及び取り扱いの場所の床面は､地下浸透防止ができる材質とする｡床面等ひび割れのないように管理する。
・屋外でドラム缶等により貯蔵する場合は､屋根を設けるか､容器カバーをかける等の処置を講じる。

混触禁止物質

・「１０. 安定性及び反応性」を参照

安全な保管条件

・熱、火花、裸火のような熱源・着火源から離して保管する。
・ドラム､石油缶などの容器で貯蔵する場合は､雨水､直射日光をさえぎることのできる換気の良い施錠可能な冷暗所に保管する。
・一旦開栓した容器を保管するときは､密栓する。

安全な容器包装材料

・容器は､18リットル缶(ブリキ板､クロム酸処理鋼板)､ドラム(リン酸亜鉛処理鋼板)､タンクローリー(ステンレス鋼板)､ガラス瓶(試薬用)を用いる。

・容器の蓋又は栓のパッキンには、腐食されない材料を用いる。通常、ポリエチレン(共重合物は不可)、フッ素樹脂製シート等が用いられる。

８．ばく露防止及び保護措置

許容濃度等

管理濃度

・管理濃度(労働安全衛生法)　25 ppm

許容濃度

・日本産業衛生学会(2022)[21]

許容濃度　(検討中)

経皮吸収物質

・米国産業衛生専門家会議(ACGIH)(2023)

時間荷重平均(8時間)(TWA)　25 ppm(170 mg/m^3)

短時間ばく露限度(15分)(STEL)　100 ppm(685 mg/m^3)

・米国労働安全衛生局(OSHA)(2023)

許容ばく露限度(PEL)

時間荷重平均(8時間)(TWA)　100 ppm

天井値(C)　200 ppm

許容天井値を超える許容最高ピーク(8時間シフト当り)

任意の3時間おいて5分間　300 ppm

設備対策

・製造設備は密閉式の構造、取り扱いは隔離室からの遠隔操作による。前述の構造、操作が困難な場合は、作業者に直接接触しない方法により行い、蒸気の発散源を密閉する設備又は囲い式フードの局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設置する。(特定化学物質障害予防規則)

・取扱い場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

・呼吸用保護具	有機ガス用防毒マスク、濃度が高い場合には、送気マスク、空気呼吸器
・手の保護具	保護手袋(耐溶剤型)
・眼の保護具	安全メガネ又はゴーグル(耐溶剤型)
・皮膚及び身体の保護具	労働衛生保護衣、長靴、前掛け等(耐溶剤型)
・特別な注意事項	テトラクロロエチレンは、ゴム等を侵すので点検時注意する。マスク等の吸着剤の交換は定期的又は使用の都度に行う。

９．物理的及び化学的性質

物理状態　：液体

色　：無色透明

臭い　：クロロホルムに似た甘い臭い

臭いの閾値　：0.77ppm((財)日本環境センター所報No.17(1990)p.77)

融点／凝固点　：－22.2 ℃[2]

沸点又は初留点及び沸騰範囲

：121.2 ℃(101.3 kPa)[2]

可燃性　：不燃物質

爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界
：(酸素中)10.8 vol％(80±3 ℃)～54.5 vol％(110±3 ℃)[19]

引火点　：なし[5]

自然発火点　：なし[5]
分解温度　：データなし
pH　：データなし
動粘性率　：0.52㎟/S(25 ℃)（計算値）
粘度(粘性率)　：0.844mPa･s(25 ℃)[3]
溶解度　：水に対する溶解度　0.015 g/100 g H_2O(25 ℃)[16]
有機溶剤とは相互によく溶け合う。油脂類･グリース等を溶解し、プラスチック、ゴム等を溶解又は膨潤させる。
n-ｵｸﾀﾉｰﾙ／水分配係数　：logPow 3.40(測定値)　2.97(推定値)[17]
蒸気圧　：2,133 Pa(20 ℃)[2]
相対ガス密度　：5.72(空気=1)[12]
蒸発速度　：2.59（20 ℃の n-酢酸ブチルの揮発速度を1.00とする相対値）
粒子特性　：非該当
液比重　：1.623(20 ℃)[2]
分子量　：165.83[12]
ヘンリー定数　：1.77×10^{-3} atm･m^3/mol(24 ℃)[20]

１０．安定性及び反応性

反応性[14]
・法規制に従った保管及び取り扱いにおいては安定と考えられる。
化学的安定性[14]
・熱、光、湿気に不安定である。
・加熱や燃焼により分解し、有毒ガス(塩化水素、ホスゲン、塩素、一酸化炭素)を生成する。
危険有害反応可能性[14]
・通常の条件では不燃性で、引火･爆発の危険がない。しかし、高酸素濃度気体組成の場合、又は高エネルギー着火源のある場合には、引火･爆発し、分解により有害ガスが発生する。
避けるべき条件[14]
・高温へのばく露、強酸化剤、強塩基、アルカリ金属、金属粉末との接触
混触危険物質[14]
・強酸化剤、強塩基、アルカリ金属、金属粉末
危険有害な分解生成物[14]
・塩化水素、ホスゲン、塩素、一酸化炭素、トリクロロ酢酸、塩酸等の有毒・有害物質

１１．有害性情報

急性毒性

経口毒性　ラットのLD50値　13,000 mg/kg[4]、2,400-13,000 mg/kg[12]

吸入毒性　ラットのLC50値　27.8 mg/L(4時間換算値：5,013ppm)[4]
5,000ppm(4時間換算値：7,071ppm)[23]（区分４）

経皮毒性　マウスのLD50値　5,000 mg/kg[5]

皮膚腐食性／刺激性[6][24]

ヒトでは、男女が親指を本物質中に浸漬させたところ、弱から中、強度のやけど感覚が約10分間続き、その後約1時間で痛みは消失した。被験者全員に著しい赤斑が暴露後1～2時間続いた。本物質の染み込んだ衣服を身につけて意識を失っていた2人の労働者に広範囲の皮膚の紅化と水疱形成がみられたとの報告あり。（区分２）

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性[6][24]

ウサギを用いた2つの眼刺激性試験では「中等度の刺激性」または「軽度の刺激性」との記述がそれぞれあり、「液体はウサギの眼に対して最小限の刺激のみをあたえる」と評価されている。(区分２Ｂ)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

データなし

生殖細胞変異原性

経世代変異原性試験で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験なし[6]

体細胞in vivo変異原性試験（小核試験）で陰性[7]

発がん性(下記各国分類から区分１Ｂ)

・国際がん研究機関(IARC)(2017)
テトラクロロエチレン
「２Ａ」(ヒトに対しておそらく発がん性がある物質)
ドライクリーニングにおける職業暴露
「２Ｂ」(ヒトに対して発がん性が疑われる物質)
・日本産業衛生学会(2016)
「第２群Ｂ」(人間に対しておそらく発がん性があると考えられる物質で、証拠が比較的に十分でない物質)
・米国産業衛生専門家会議(ACGIH)(2017)
「Ａ３」(動物発がん性物質)
・米国環境保護庁(EPA)(2017)
「Likely to be Carcinogenic to Humans」ヒトに発ガン性があるらしい物質
・米国国家毒性プログラム(NTP)(2017)
「R」(合理的にヒト発がん性があることが予想される物質)
・欧州連合(ECHA　REACH＆CLP)(2017)[15]
「Carc.２」(人に対する発がんのおそれが疑われる物質)
・ドイツ研究振興協会(DFG)(2017)[21]
「３Ｂ」(データ不足で分類不可)

生殖毒性

マウス及びラット胎児の発生への影響が見られる。[6][7][8]（区分２）

特定標的臓器毒性（単回ばく露）[4][6][12]

試験で最も発生頻度の高かった自覚症状は、ふらつき、眩暈、嗜眠状態、協調障害など中枢神経系の抑制であったとの報告あり。(区分１(中枢神経系))
本物質ばく露後の死亡例で剖検により肺水腫が判明した症例あり。(区分１(呼吸器))
ばく露後2-3週目に肝機能障害を伴う意識混濁を起こしたヒトの症例あり。
(区分１(肝臓))

中枢神経系抑制症状が認められても、回復したとの報告あり。(区分３(麻酔作用))

特定標的臓器毒性（反復ばく露）[4][6][12]

本物質のばく露を受けた101人のドライクリーニング工場従業員の調査において、感覚運動反応、記憶、集中といった神経心理学的機能の重大な障害、刺針感覚の障害、手足のしびれ、リウマチ性の痛み、体のふらつき、悪心といった自律神経障害の徴候、情緒不安定のようなパーソナリティ構造の変化が観察された報告あり。(区分１(神経系))

疫学調査において3週間～6年間の本物質ばく露による所見として、肝障害、肝硬変、肝腫大の記載、および呼吸困難、咳、肺水腫の報告あり。(区分１(肝臓、呼吸器))

マウスに100ppm/6h (0.690mg/L/6h) 以上を2年間吸入（蒸気）ばく露により腎臓の尿細管上皮細胞の核肥大、尿円柱、ネフローゼが報告され、用量がガイダンス値区分2に相当する報告あり。(区分２(腎臓))

誤えん有害性[9]

短期暴露の影響:液体を飲み込むと誤えんにより化学性肺炎を起こす危険性があるとの記載がある。

１２．環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性　短期(急性)

・甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50＝0.602mg/L[12]（区分１）

水生環境有害性　長期(慢性)

・揮発性が高く速やかに大気中に揮散し、かつ生物蓄積性も低い(BCF＝77.1：既存化学物質安全性点検データ)が、急性毒性が区分１であり、難分解性である。(区分１)

残留性・分解性

・大気中の寿命は0.36年(推定値)。

・加水分解されないと言われている。

・難分解性（BODによる分解度：11%（既存化学物質安全性点検データ））[10]

生体蓄積性

・テトラクロロエチレンは生体への濃縮性がない又は低いと判定されている。

土壌中の移動性

・土壌への吸着性が低いため地下浸透して地下水を汚染する可能性がある。

・土壌吸着係数：K_{OC}＝177～350(測定値)[18]

オゾン層への有害性

・モントリオール議定書非該当物質

・オゾン層破壊係数　0.006～0.007(CFC-11＝1)[22]

他の有害影響[11]

・地球温暖化係数(HGWP)(CFC-11＝1)は0.002(推定値)で非常に小さい。

・地球温暖化係数(GWP)　(CO_2＝1、100年積分値)：～9

環境基準

・水質汚濁に係る環境基準

　人の健康の保護に関する環境基準　0.01 mg/ﾘｯﾄﾙ以下(年間平均値)

　地下水の水質汚濁に係る環境基準　0.01 mg/ﾘｯﾄﾙ以下(年間平均値)

・土壌の汚染に係る環境基準　0.01 mg/検液ﾘｯﾄﾙ以下

・大気の汚染に係る環境基準　0.2 mg/m^3以下(1年平均)

１３．廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、必須かつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

・「7 取扱い及び保管上の注意」の項による他、水質汚濁防止法の有害物質及び特定施設(洗浄施設・蒸留施設)並びに廃棄物の処理及び清掃に関する法律の特別管理産業廃棄物であるため、これらの関係法令に従って適正に処理する。また、各地域の条例等で廃棄に関する規定がある場合はこれに従う。

・本製品を含む廃液及び洗浄廃水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり、投棄したりすることは違法であり、絶対に行ってはならない。

少量の場合

・テトラクロロエチレンを拭き取ったぼろ布や少量の液といえども、そのまま埋立て、投棄などはしてはならない。必ず専用の密閉できる容器に一時保管して特別管理産業廃棄物として処理･処分する。

多量の場合

・特別管理産業廃棄物の処理等に当たっては、焼却を行うなど環境汚染とならない方法で処理･処分する。処理等を外部の業者に委託する場合には、都道府県知事等の許可を受けた特別管理産業廃棄物処理業者に産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して委託し、関係法令を遵守して適正に処理する。

焼却する場合

・焼却すると塩化水素を発生するので、十分な可燃性溶剤、重油等の燃料とともにアフターバーナー、スクラバー等を具備した焼却炉でできるだけ高温(850℃以上)で焼却し、排ガスは急冷却後に中和処理を行う。

汚染容器及び包装

・空容器は、そのままで再利用や廃棄処分をしない。再利用や処分をする際は、テトラクロロエチレンがなくなるまで洗浄し、洗浄液は無害化処理をする。

１４．輸送上の注意

国際規制

海上輸送規制(IMO)

UN No.(国連番号)	:	UN1897
Shipping Name(品名)	:	TETRACHLOROETHYLENE
Class(国連分類)	:	6.1(TOXIC)
Packing(容器等級)	:	Ⅲ
Marine Pollutant(海洋汚染物質)	:	非該当

MARPOL73/78附属書Ⅱ及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質：該当(Y)

航空輸送規制(ICAO/IATA)

UN No.(国連番号)	:	UN1897
Proper Shipping Name(品名)	:	TETRACHLOROETHYLENE
Class(国連分類)	:	6.1(TOXIC)
Packing Group(容器等級)	:	Ⅲ

国内規制がある場合の規制情報

海上輸送規制(船舶による危険物の運送基準等を定める告示)

・海洋汚染等海上災害防止法(海防法)　:　有害液体物質

・海防法施行令(別表第1)　:　Y類物質(252)テトラクロロエチレン

・危険物船舶運送及び貯蔵規則(危規則)　:　毒物(告示で定めるもの)
・船舶による危険物の運送基準等を定める告示

国連番号	:	UN1897
品名(国連輸送名)	:	テトラクロロエチレン (パークロロエチレン)
分類・項目	:	毒物類・毒物
等級	:	6.1
容器等級	:	Ⅲ

航空輸送規制

・航空法　:　爆発物等の輸送禁止
・航空法施行規則　:　輸送禁止の物件
・航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示(輸送許容物件、別表第1)

品名	:	テトラクロロエチレン
国連番号	:	UN1897
分類番号・区分番号	:	6.1(毒物)
等級	:	3

輸送又は輸送手段に関する特定の安全対策及び条件

・堅牢で容易に変形、破損しない容器に入れ、密栓して輸送する。
・運搬に際しては、容器からの漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
・輸送時にはイエローカードを携行する。
・食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
・重量物を上積みしない。
・「7 取扱い及び保管上の注意」の項も参照のこと。

緊急時応急処置指針番号　160(ハロゲン化溶剤)(25)

１５．適用法令

(1) 労働基準法(労基法)

・業務上疾病化学物質該当
(労基法第75条第2項、労基則第35条・別表第1の2第4号)

(2) 労働安全衛生法(安衛法)

・名称等を表示すべき危険物及び有害物
(安衛法第57条、安衛令第18条第1項・19号、安衛則第30条・別表第2(0.1%以上含有))
・名称等を通知すべき危険物及び有害物
(安衛法第57条の2、安衛令第18条の2・別表第9・359号、安衛則第34条の2・別表第2の2 (0.1%以上含有))
・化学物質等の危険性又は有害性の調査(リスクアセスメントの実施等) (安衛法第57条の3、安衛則第34条の2の7)
・がん原性物質・変異原性物質
(安衛法第28条、化学物質健康障害防止指針)
・特定化学物質・第2類物質(特別有機溶剤)・特別管理物質
(安衛令第6条・別表第6の3・2号・22の4、特定化学物質障害予防規則、作業環境評価基準・別表 (管理濃度))

(3) 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)

・第2種特定化学物質
(化審法第2条)

(4) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

（化学物質管理促進法、又はＰＲＴＲ法）
・第1種指定化学物質
（化管法第2条第2項、化管令第1条別表第1 管理番号262、政令番号1-301）

(5) 環境基本法
・環境基準
（水質、地下水、土壌、大気）

(6) 水道法
・水質基準
（水道法第4条、水質基準に関する省令・第18号）

(7) 水質汚濁防止法(水濁法)
・有害物質
（水濁法第2条第2項、第3条、排水基準を定める省令・別表第1）

(8) 下水道法
・水質の基準
（施行令第9条の4第1項第11号　0.1mg/ﾘｯﾄﾙ以下）

(9) 大気汚染防止法(大防法)
・揮発性有機化合物
（大防法第2条第4項）
・有害大気汚染物質
（大防法第2条第13項）

(10) 土壌汚染対策法(土対法)
・第1種特定有害物質
（土対法第2条第1項、土対令第1条第1項第14号）

(11) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法、廃掃法)
・特別管理産業廃棄物
（廃掃法第2条第5項）

(12) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律(海防法、マルポール条約関係国内法)
・有害液体物質・Y類物質
（海防法第3条第1項第3号、海防令第1条の2・別表第1・第2号・イ）

(13) 特定有害廃棄物の輸出入等の規制に関する法律(バーゼル条約国内法)
・特定有害廃棄物
（法第2条第1項・第1号・イ、条約付属書Ⅰ・Ⅲ）

(14) 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律
・人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質
（法第2条第2項）

(15) 港則法
・危険物
（法第21条第2項）

(16) 船舶安全法
・危険物・毒物類
（船舶安全法第28条、危険物船舶運送及び貯蔵規則第2条第1項第1号・ヘ・(1)
船舶危険物運送基準等告示・第2条・第7項・別表第1・UN1897・毒物）

(17) 航空法
・毒物類
（航空法第86条、法規則第194条、航空機爆発物等輸送基準等告示・第1条・
第1項・別表第1・輸送許容物件）

(18) 外国為替及び外国貿易法
・キャッチオール規制

１６．その他の情報

引用文献

(1)　JIS Z7252-2019、JIS Z7253-2019
(2)　16514の化学商品　化学工業日報社(2014)
(3)　Lide(88th.2008)
(4)　EHC31(1984)
(5)　IUCLID(2000)
(6)　CERI.NITE有害性評価書No.65(2005)
(7)　ATSDR(1997)
(8)　NICNAS(2001)
(9)　ICSC(J)2000
(10)　通商産業省基礎産業局化学品安全課監修、化学品検査協会編、化審法の既存化学物質安全点検データ集、日本化学物質安全･情報センター(JETOC)(1992)
(11)　H. Sidebottom, J. Franklin, The atmospheric fate and impact of hydrochloro fluorocarbons and chlorinated solvents, Pure & Appl. Chem., 68(9):1757～1769(1996)
(12)　CERI.NITE初期リスク評価書No.65(2006)
(13)　(独)製品評価技術基盤機構(NITE)化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
(14)　(独)製品評価技術基盤機構(NITE)GHS分類結果
(15)　ECHA　C&L Inventory database
(16)　HSDB(2005)
(17)　SRC(KowWin, 2002)
(18)　Verschueren(2001)
(19)　関東化学株式会社　Web 試薬カタログ
(20)　SRC(PhysProp, 2002)
(21)　日本産業衛生学会、許容濃度
(22)　UNEPのモントリオール条約事務局のWebサイト
http://ozone.unep.org/en/new-ozone-depleting-substances-have-been-reported-parties-decisions-xiii5-x8-and-ix24-updated-may
(23)　IARC vol.63 (1995)
(24)　CICAD No.68 (2006)
(25)「ERG 2016版 緊急時応急措置指針」 (社)日本化学工業会

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報洩れがあるかも知れません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等を良く検討されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。なお、含有量、物理的及び化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。

記載内容の問い合わせ先

担当部門
電話番号
ファックス番号
メールアドレス

クロロカーボン衛生協会　環境委員会

作　　成　平成 5年(1993) 6月　日
最新改訂　令和 5年(2023)10月 1日